

Unité 5 - La résolution des équations du second degré (Solving Quadratic Equations)

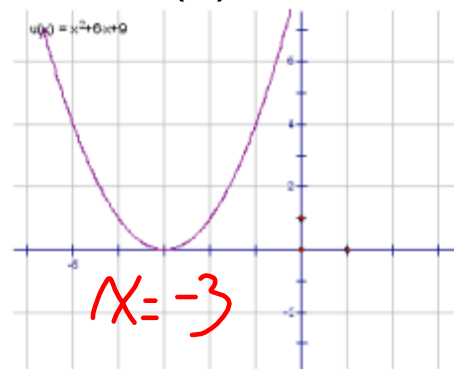
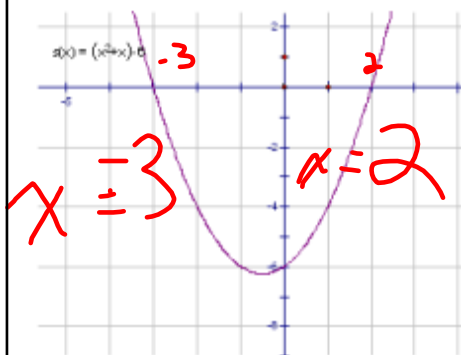
Résous = trouver les abscisses à l'origine

Autre noms: les solutions
les racines (roots)
les zéros
(x-intercepts)

Comment résoudre?

S'il y a un diagramme:

Regarde-le et dis l'/les abscisse(s)



S'il y a une équation:

L'équation doit être à la forme $ax^2 + bx + c = 0$

- bouge tous les termes au côté gauche
- s'il y a les parenthèses, fais la distributivité et la simplification
- s'il y a les fractions, multiplie chaque terme par le dénominateur commun

Choix 1 pour résoudre = la factorisation

- PGCD / trinôme / trinôme compliqué / différence de carrés
- mets chaque parenthèse égale à 0 et résous pour x

Choix 2 pour résoudre = la formule

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ où } ax^2 + bx + c = 0$$

- mets les valeurs de a, b, et c de l'équation dans la formule
- fais les calculs sous la racine carrée au début
- quand tu as seulement 3 nombres, sépare en + et - pour recevoir les deux solutions

Le discriminant = $b^2 - 4ac$

- montre le NOMBRE de solutions
- si positif, il y a 2 solutions
- si 0, il y a 1 solution
- si négatif, il n'y a pas de solution

Pour tracer le diagramme d'une équation:

- 1) Factorise et trouve les abscisses.
- 2) Trouve le milieu des abscisses - ça c'est la valeur x du sommet (l'axe de symétrie).
- 3) Remplace x dans l'équation avec la valeur trouvée en 2.
- 4) Trouve l'ordonnée à l'origine (valeur de c).
- 5) Mets les abscisses, l'ordonnée et le sommet sur les axes et trace la parabole.